内存分配管理方法可以按照不同的分类方式进行归类，以下是一些常见的分类和对应的典型方法：  
  
静态内存分配管理  
  
预分配：在程序运行前就分配好固定大小的内存空间，程序运行过程中不再动态分配或释放内存，例如 C 语言中的静态数组。  
  
静态内存管理的主要优点是简单、高效，缺点是浪费内存空间，因为分配的内存空间可能不会被完全使用。  
  
动态内存分配管理  
  
堆分配：在程序运行过程中根据需要动态分配和释放内存，例如 C 语言中的 malloc() 和 free() 函数。  
  
堆分配的优点是灵活、高效，可以动态地根据程序的需要分配和释放内存，缺点是可能引起内存泄漏和内存碎片问题。  
  
提高内存使用效率的方法包括：  
  
减少内存分配和释放的频率，避免频繁的内存操作。  
  
合理地使用缓存技术，例如将经常访问的数据缓存到内存中，以提高访问速度。  
  
避免内存泄漏，即在使用完内存后及时释放。  
  
使用适当的数据结构和算法，以减少内存的使用量。  
  
与硬盘存储空间分配相比，内存分配和管理的共性和特性如下：  
  
共性：  
  
都需要分配和管理存储空间，以供程序使用。  
  
都需要考虑存储空间的利用率和效率。  
  
都涉及到了数据结构和算法的应用。  
  
特性：  
  
内存是临时存储空间，程序结束后会自动释放，而硬盘存储空间是持久化的，需要手动释放。  
  
内存的访问速度远远高于硬盘，因此内存管理需要更加注重性能和效率。  
  
内存的空间相对较小，需要更加注重空间的利用率，而硬盘存储空间相对较大，可以更加灵活地分配和管理。